

二酸化炭素の貯留事業に関する法律 (CCS事業法) について (概要)

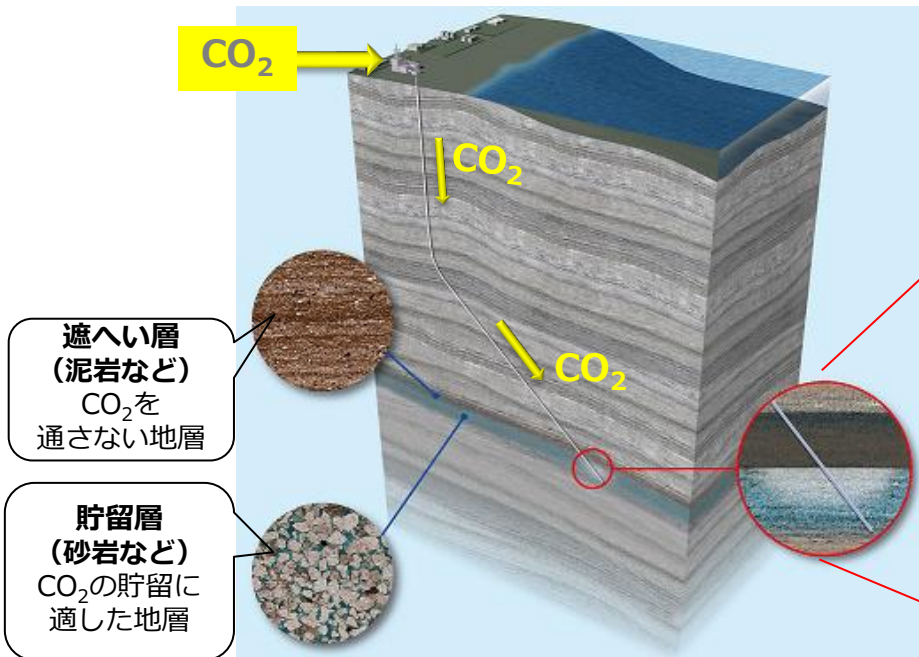
令和6年8月

産業保安・安全グループ

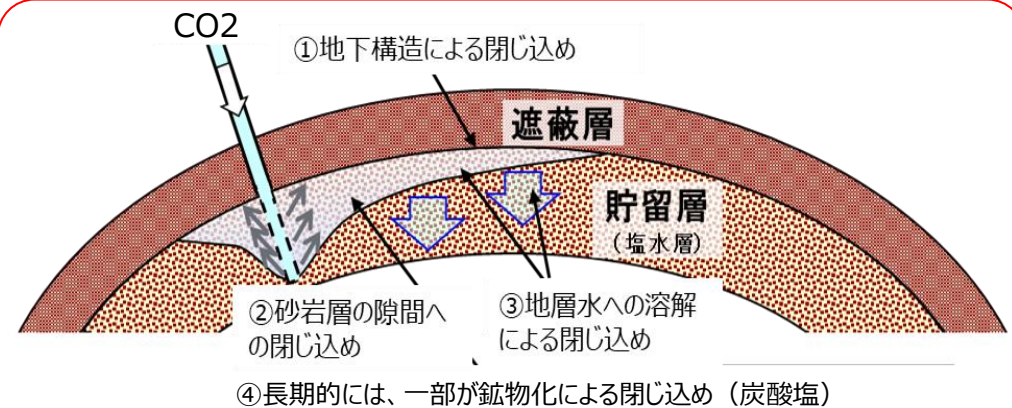
鉱山・火薬類監理官付

CCS事業の概要

- CCSでは、地下約1,000～3,000mほどにある貯留層まで井戸を掘り、地中の圧力・温度を活用してCO₂の体積を約300分の1まで圧縮して貯留。また、フタとなる遮蔽層が上部にあることが前提。約50年の実績がある石油増産技術（CO₂を油田・ガス田に入れて、増産を図る技術）で確立した手法を活用。
- 貯留されたCO₂は、①地下構造や②砂岩層の隙間に閉じ込められ、さらに③地層水への溶解、長期的には④鉱物化などにより閉じ込めが進む。地中貯留の経過時間が長くなるほど、貯留は安定化へ向かう。
- 我が国でも、新潟県長岡市（2003～05年、1万トン）、北海道苫小牧市（2016～19年、30万トン）の貯留実証の経験あり、現在まで安定的に貯留。
- CCSは、貯留地域の理解を得つつ進めることが重要。事業者には地元自治体や関係者等への丁寧な説明が求められるとともに、CCSの政策的な意義や最新の知見等について理解を得るための国の取組が重要。



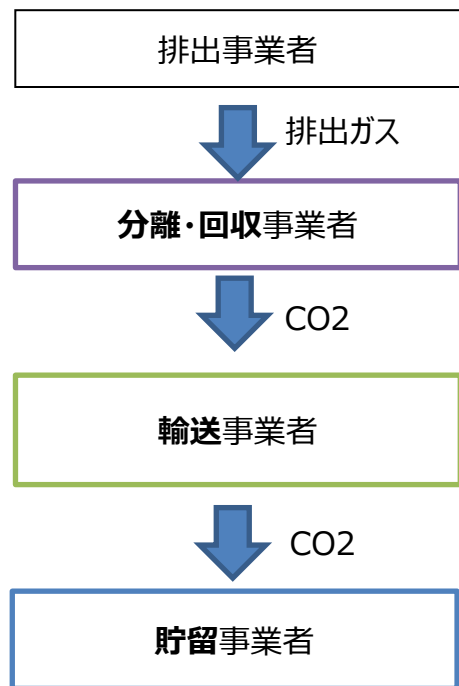
地中におけるCO₂の安定化メカニズム



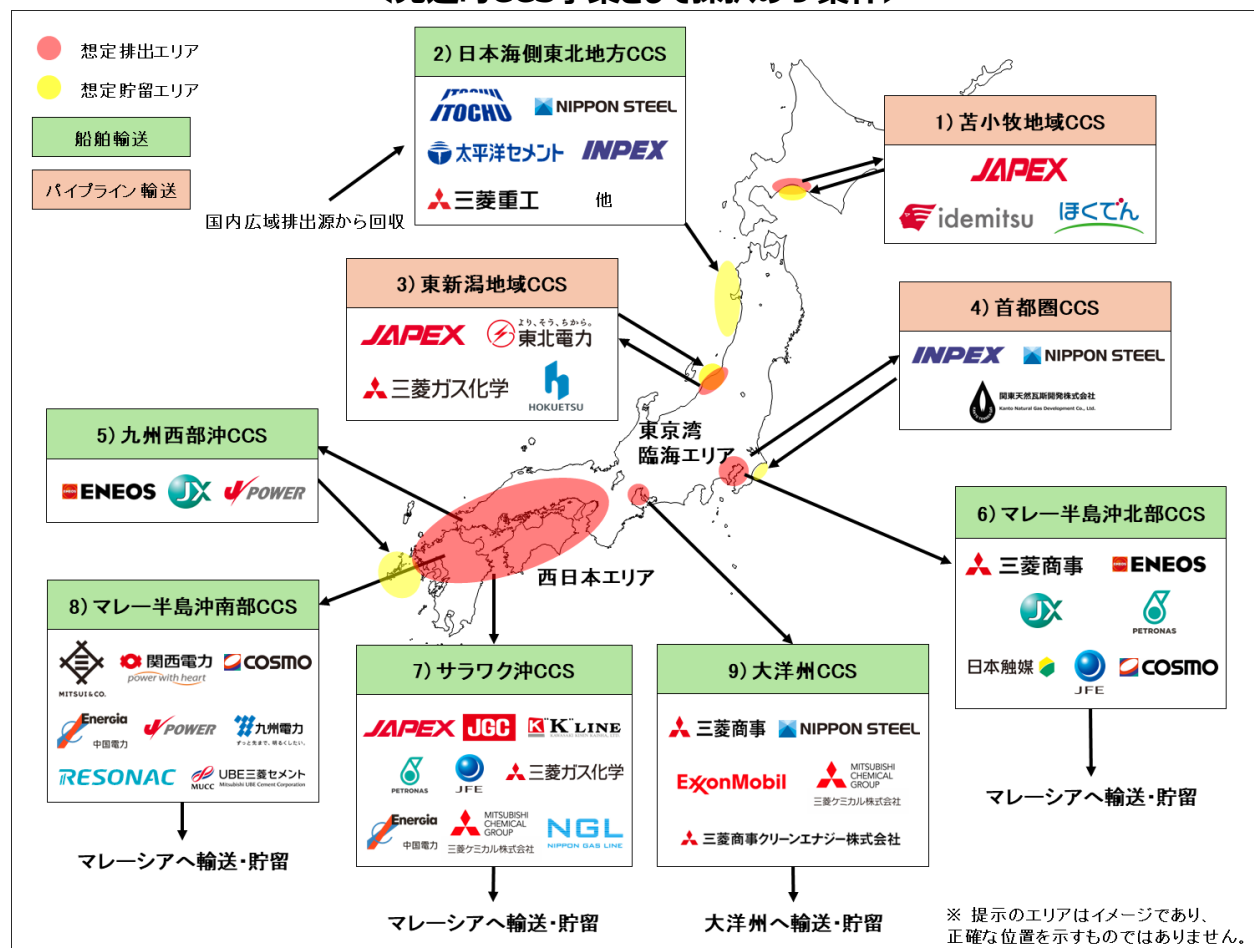
CCS事業開始に向けた取組

- CCSはCO₂の分離・回収、輸送、貯留のプロセスで構成され、様々な事業者の参入が期待される。
- これまで実施した石油探査等のためのボーリングやCCSのための物理探査から、我が国でも近海の有望11地点で合計160億トン（※）の貯留ポテンシャルがあると推計。（日本の年間CO₂排出量約10.4億トン（2022年度））
- 今年度は、多様なCCS事業モデルの構築を目指して9件の先進的CCS事業を採択し、設計作業等を支援。

＜CCS事業全体のバリューチェーン＞



＜先進的CCS事業として採択の9案件＞



背景・法律の概要

- ✓ **2050年カーボンニュートラル**に向けて、今後、脱炭素化が難しい分野におけるGXを実現することが課題。こうした分野における**化石燃料・原料の利用後の脱炭素化を進める手段**として、CO₂を回収して地下に貯留する**CCS** (Carbon dioxide Capture and Storage) の導入が不可欠。
- ✓ 我が国としては、**2030年までに民間事業者がCCS事業を開始するための事業環境を整備**することとしており（GX推進戦略 2023年7月閣議決定）、公共の安全を維持し、海洋環境の保全を図りつつ、その事業環境を整備するために必要な**貯留事業等の許可制度等を整備**する。

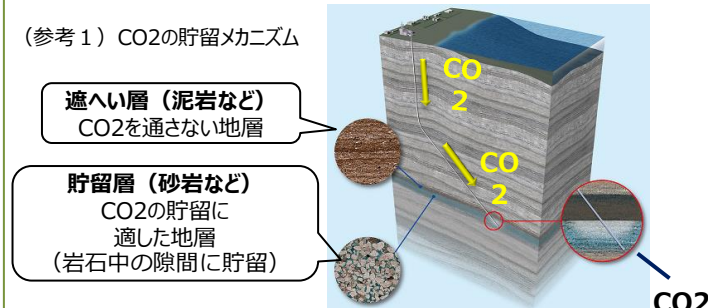
1. 試掘・貯留事業の許可制度の創設、貯留事業に係る事業規制・保安規制の整備

(1) 試掘・貯留事業の許可制度の創設

- ・ **経済産業大臣は、貯留層が存在する可能性がある区域を「特定区域」として指定※した上で、特定区域において試掘やCO₂の貯留事業を行う者を募集し、これらを最も適切に行うことができると認められる者に対して、許可※を与える。**
※ 海域における特定区域の指定及び貯留事業の許可に当たっては環境大臣に協議し、その同意を得ることとする。
- ・ 上記の許可を受けた者に、**試掘権**（貯留層に該当するかどうかを確認するために地層を掘削する権利）や**貯留権**（貯留層にCO₂を貯留する権利）を**設定**する。CO₂の安定的な貯留を確保するための、**試掘権・貯留権は「みなし物権」とする。**
- ・ **鉱業法に基づく採掘権者は、上記の特定区域以外の区域（鉱区）でも、経済産業大臣の許可を受けて、試掘や貯留事業を行うことを可能とする。**

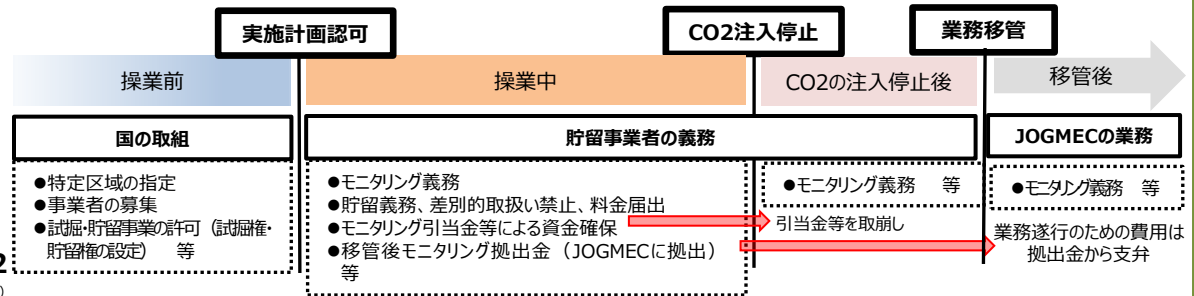
(2) 貯留事業者に対する規制

- ・ **試掘や貯留事業の具体的な「実施計画」は、経済産業大臣（※）の認可制とする。**
※ 海域における貯留事業の場合は、経済産業大臣及び環境大臣
- ・ 貯蔵したCO₂の漏えいの有無等を確認するため、**貯留層の温度・圧力等のモニタリング義務**を課す。
- ・ **CO₂の注入停止後に行うモニタリング業務等に必要な資金を確保するため、引当金の積立て等を義務付ける。**
- ・ 貯留したCO₂の挙動が安定しているなどの要件を満たす場合には、**モニタリング等の貯留事業場の管理業務をJOGMEC（独法エネルギー・金属鉱物資源機構）に移管**することを可能とする。また、**移管後のJOGMECの業務に必要な資金を確保するため、貯留事業者に対して拠出金の納付を義務付ける。**
- ・ 正当な理由なく、**CO₂排出者からの貯留依頼を拒むことや、特定のCO₂排出者を差別的に取扱うこと等を禁止するとともに、料金等の届出義務**を課す。
- ・ **技術基準適合義務、工事計画届出、保安規程の策定等の保安規制**を課す。
- ・ 試掘や貯留事業に起因する**賠償責任**は、被害者救済の観点から、**事業者の故意・過失によらない賠償責任（無過失責任）**とする。

(参考1) CO₂の貯留メカニズム

(出典) 日本CCS調査(株) 資料(資源エネルギー庁にて一部加工)

(参考2) 貯留事業に関するフロー

2. CO₂の導管輸送事業に係る事業規制・保安規制の整備

(1) 導管輸送事業の届出制度の創設

- ・ CO₂を貯留層に貯留することを目的として、**CO₂を導管で輸送する者は、経済産業大臣に届け出なければならないものとする。**

(2) 導管輸送事業者に対する規制

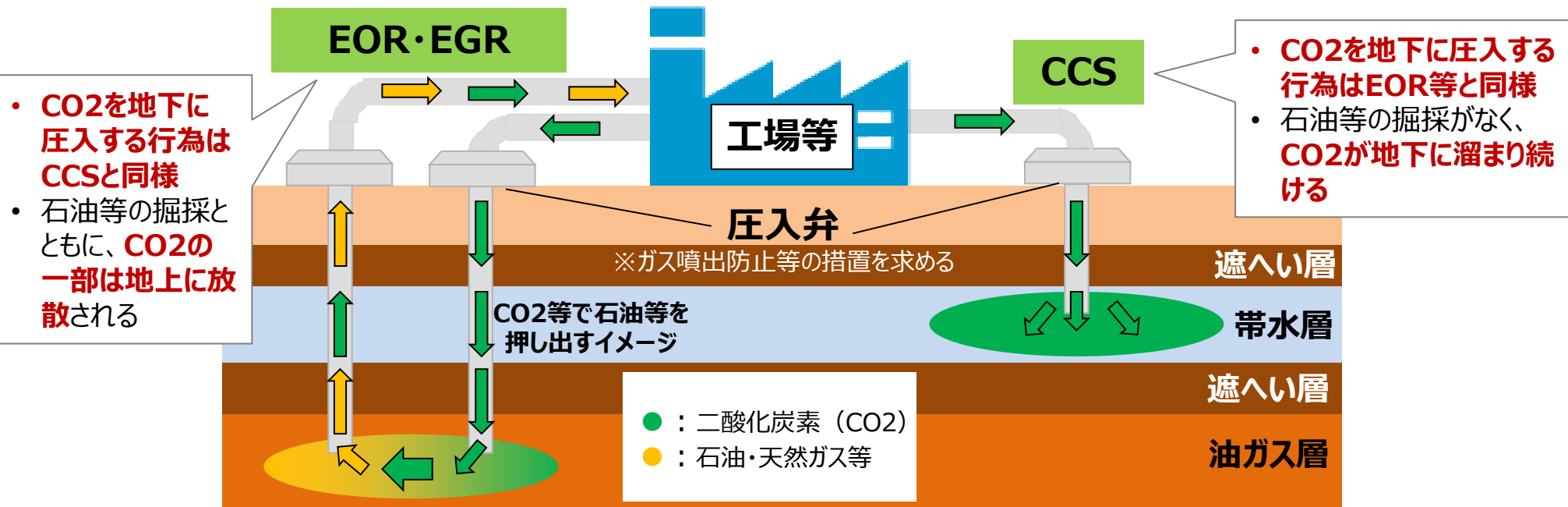
- ・ 正当な理由なく、**CO₂排出者からの輸送依頼を拒むことや、特定のCO₂排出者を差別的に取扱うこと等を禁止するとともに、料金等の届出義務**を課す。
- ・ **技術基準適合義務、工事計画届出、保安規程の策定等の保安規制**を課す。

※海洋汚染防止法におけるCO₂の海底下廃棄に係る許可制度は、本法律に一元化した上で、海洋環境の保全の観点から必要な対応について環境大臣が共管する。

CO2貯留事業とCO2-EOR・EGRの類似性

- CO2貯留事業は井戸を掘削しCO2を地下に圧入し貯蔵するものであるが、CO2を地下に圧入するという行為自体は、現在も石油・天然ガスの掘採を目的とするCO2-EOR・EGR※でも行われている。
※EOR・EGR：油田やガス田で生産量を上げるためにCO2等を地下に注入する手法
- 井戸の掘削やCO2を地下に圧入する行為、さらには、これらのプロセスで使用される設備（コンプレッサー等）は、CO2貯留事業とEOR・EGRで類似性がある。

CO2-EOR・EGRとCO2貯留事業のイメージ



貯留事業者等に対する保安規制

＜貯留事業者等の義務等＞

- 貯留事業者等は、
 - ① 経済産業省令で定めるところにより、公共の安全の維持及び災害の発生の防止のために必要な措置を講じなければならないものとし【第66条】、
 - ② 貯留等工作物を経済産業省令で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならないものとし【第67条】、
 - ③ 経済産業省令で定める災害が発生した場合には、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に報告しなければならないものとする【第68条】。

＜自主的な保安＞

- 貯留事業者等は、
 - ① 保安規程を定め、貯留事業等の開始前に経済産業大臣に届け出なければならないものとし【第69条】、
 - ② 保安教育の実施【第70条】、作業監督者の選任【第71条】等をしなければならないものとし、
 - ③ 貯留事業等を開始しようとするとき等は、貯留事業場等の現況について、経済産業省令で定める事項を調査し、その結果を記録し、これを保存しなければならないものとする【第74条】。

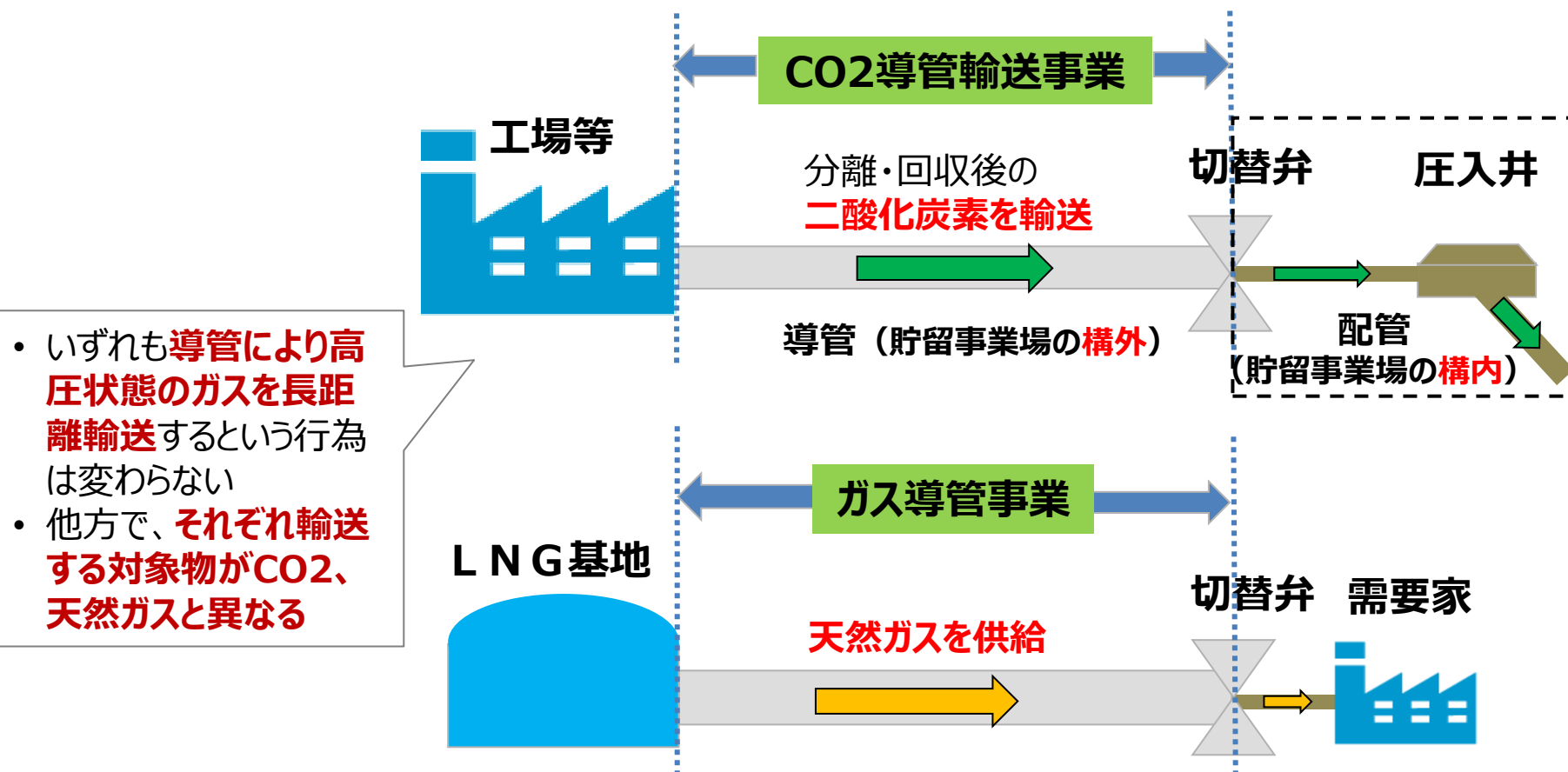
＜工事計画及び検査＞

- 貯留事業者等は、
 - ① 貯留等工作物の設置等の工事の計画を経済産業大臣に届け出て、その届出が受理された日から30日を経過した後でなければ、工事を開始してはならないものとし【第75条】、
 - ② 使用前に自主検査をしなければならないものとし【第76条】、
 - ③ 定期的に自主検査をしなければならないものとする【第77条】。

CO2導管輸送事業とガス導管事業との類似性

- CO2導管輸送事業は、CO2を地下に貯留することを目的として、導管によりCO2を長距離輸送するもの（基本的に高圧状態での輸送が想定される）であり、高圧状態のガスを長距離輸送するという行為自体は、ガス導管事業と類似性がある。
- 高圧状態のガスを輸送する行為、さらには、これらのプロセスで使用される設備（導管等）については、CO2導管輸送事業とガス導管事業で類似性が高い。

CO2導管輸送事業とガス導管事業のイメージ



導管輸送事業者に対する保安規制

<導管輸送事業者の義務等>

- 導管輸送事業者は、
 - ① 導管輸送工作物を経済産業省令で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならないものとし【第86条】、
 - ② 経済産業省令で定める災害が発生した場合には、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に報告しなければならないものとする【第87条】。

<自主的な保安>

- 導管輸送事業者は、
 - ① 保安規程を定め、導管輸送事業の開始前に経済産業大臣に届け出なければならないものとし【第88条】、
 - ② 保安教育の実施、作業監督者の選任等を行しなければならないものとする【第89条】。

<工事計画及び検査>

- 導管輸送事業者は、
 - ① 導管輸送工作物の設置等の工事の計画を経済産業大臣に届け出て、その届出が受理された日から30日を経過した後でなければ、工事を開始してはならないものとし【第90条】、
 - ② 使用前に自主検査を行い、登録導管輸送工作物検査機関の検査に合格した後でなければ、これを使用してはならないものとし【第91条】、
 - ③ 定期的に自主検査を行しなければならないものとする【第92条】。

CCS事業法の施行時期

- 二酸化炭素の貯留事業に関する法律（令和6年法律第38号。以下「CCS事業法」という。）は、**本年5月24日に公布**。
- CCS事業法の施行時期は、以下のとおり、**三段階に分かれる**。
（必要な経過措置を政令に委任する規定は、法律の公布の日から施行。）
 - （1）探査：法律の公布の日から3月を超えない日（**本年8月5日施行済み**）
 - （2）試掘：法律の公布の日から6月を超えない日（**本年11月23日まで**）
 - （3）貯留事業・導管輸送事業：法律の公布の日から2年を超えない日（**2026年5月23日まで**）
- なお、上記のうち、CCS事業法における「**探査**」は**保安関連の規程なし**。

